

Protocolos de Nefrología

Enuresis nocturna

M.Á. HERNÁNDEZ ENCINAS

Centro de Salud de Natahoyo-Tremañes. Gijón. Asturias

INTRODUCCIÓN Y CONCEPTO

Se define como enuresis al vaciamiento incompleto de la vejiga a partir de una determinada edad en la que podría esperarse razonablemente un control voluntario de la micción. Esta edad ha sido establecida por consenso a los 5 años (podría aumentarse a 6 años para los varones). Generalmente, se reserva el término *enuresis nocturna (EN)* para las micciones involuntarias que se producen por la noche durante el sueño y *enuresis diurna o incontinencia urinaria* para los episodios que se producen durante la vigilia. La frecuencia de noches húmedas más aceptada en la actualidad para establecer el diagnóstico está establecida en el DSM-IV-TR, que define enuresis como "emisión repetida de orina en la cama, al menos dos veces a la semana, durante un mínimo de tres meses consecutivos y no debida a una sustancia ni a enfermedad médica". El DSM-IV-TR considera también que un niño es enurético si la frecuencia o duración es menor, pero se asocia a perturbaciones o alteraciones en la micción.

CLASIFICACIÓN

La enuresis nocturna puede clasificarse en función de diferentes conceptos. Los más útiles para la clínica habitual son:

Según el momento de aparición

- Primaria: Si desde el nacimiento nunca ha habido un período continuado de noches secas.
- Secundaria: Cuando ha habido un periodo previo de continencia urinaria de, al menos, seis meses consecutivos.

Según la presencia de otros síntomas acompañantes

- Monosintomática o no complicada: Ocurre por la noche, en la cama, en ausencia de otros síntomas relacionados.
- Polisintomática o complicada: Cuando la enuresis se asocia a síntomas urinarios diurnos, como urgencia miccional, aumento de la frecuencia o escapes. En este caso se emplea también el término de *síndrome enurético* o vaciamiento disfuncional.
- También se incluye como complicada a la enuresis asociada a encopresis/estreñimiento crónico u obstrucción de vías respiratorias altas con ronquido nocturno y/o apneas del sueño.

Enfermedad orgánica

Mención aparte merece la incontinencia urinaria (nocturna y/o diurna) debida a enfermedad orgánica (insuficiencia renal, diabetes mellitus, disrafismos, etc). Este apar-

Correspondencia: M^a Ángeles Hernández Encinas. C.S. Natahoyo., C/ Juan Carlos 1 s/n. Gijón
Correo electrónico: anheren@hotmail.com

© 2006 Sociedad de Pediatría de Asturias, Cantabria, Castilla y León
Éste es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Reconocimiento-NoComercial de Creative Commons (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.1/es/>), la cual permite su uso, distribución y reproducción por cualquier medio para fines no comerciales, siempre que se cite el trabajo original.

tado escapa a los límites del trabajo que nos ocupa, pero conviene tenerlo siempre presente en el momento del diagnóstico diferencial para valorar otras actitudes diagnósticas y terapéuticas.

A efectos prácticos y, para facilitar el manejo de este protocolo, analizaremos fundamentalmente dos entidades: la enuresis nocturna primaria monosintomática, (ENPMS) y la enuresis nocturna polisintomática, complicada o síndrome enurético.

EPIDEMIOLOGÍA

Trastorno muy común, que afecta al 16% de los niños de cinco años y al 10% de los de seis. Su resolución espontánea ocurre con una frecuencia aproximada de 15% anual, por lo que a partir de los quince años de edad todavía será enurética un 2% de la población. En el 80% de los casos se trata de enuresis primaria y el 20% restantes, secundaria. En cuanto a la complejidad, en el 20% se asociarían también los síntomas diurnos ya descritos como síndrome miccional y en el 15%, alteraciones en la evacuación intestinal. La enuresis de causa orgánica supone un 2-3% de los casos.

FISIOPATOLOGÍA: MADURACIÓN VESICAL

La función vesical normal implica una compleja interrelación entre el sistema nervioso autónomo y el voluntario. El desarrollo del control vesical sigue una progresiva maduración: el niño primero es capaz de ser consciente de que su vejiga está llena, posteriormente desarrolla la capacidad de suprimir las contracciones del detrusor de forma voluntaria y finalmente alcanza a coordinar la función de detrusor y esfínter. Esta habilidad (destreza) generalmente debe estar completamente adquirida, al menos durante el día, a los 4 años. El control vesical nocturno suele ocurrir unos meses después, estableciendo por ello el límite de manera empírica alrededor de los cinco años. La ENPMS podría ser considerada como una variante o un simple retraso en la adquisición del control normal de la vejiga. Cuando todo este desarrollo es incompleto o anómalo suele conducir a problemas de vaciado, más o menos complejos, que casi siempre se asocian con enuresis (incontinencia) diurna. También comparten este mecanismo fisiopatológico otras entidades, como la disinergia esfinteriana, las infecciones urinarias recurrentes y algunos casos de reflujo vesicoureteral.

ETIOLOGÍA

Las causas de la EN son diversas. En cada niño pueden verse implicados, simultáneamente, uno o varios de los siguientes factores:

- *Retraso de maduración.* Casi todos los casos de ENPMS se resuelven espontáneamente, lo que sugiere que el retraso madurativo juega un papel importante.
- *Factores genéticos.* En los niños con antecedentes familiares negativos la frecuencia es de un 5%. Esta frecuencia se eleva al 44-50% si un progenitor fue enurético y al 75-77% si lo fueron ambos. La concordancia entre gemelos monocigóticos es dos veces más alta que en los dicigóticos (68% vs 36%). Se implica un locus del cromosoma 13 y otros loci adicionales en los cromosomas 12 y 22.
- *Capacidad vesical.* La capacidad vesical normal (ml) puede ser estimada según la edad con la fórmula $60 + (30 \times \text{edad en años})$, o su conversión: $30 \times (\text{edad} + 2)$, hasta los diez años. En el adolescente dicha capacidad puede llegar hasta 500 ml. Los niños con EN, incluso en ausencia de síntomas diurnos, suelen presentar un volumen vesical menor que el esperado para su edad, lo que sugiere que la capacidad disminuida para almacenar la orina durante el sueño juega un papel importante en la EN.
- *Poliuria nocturna y ADH.* Los niños no enuréticos tienen menor producción de orina por la noche debido a un aumento de la secreción de la hormona antidiurética (ADH-vasopresina), que sigue un patrón circadiano, cosa que no ocurre en los enuréticos. A la luz de los conocimientos actuales, está claro que la ADH tiene importancia, al menos en algunos pacientes, en la génesis de la EN. No obstante, todavía no está claro si dichas anomalías son secundarias (capacidad vesical disminuida, retraso madurativo) o primarias. Otros factores que se investigan en la actualidad en relación con la eliminación de agua y solutos son la hipercalciuria, la disfunción de las aquoporinas 2 o el péptido atrial natriurético.
- *Inestabilidad del músculo detrusor.* Los estudios urodinámicos de los niños con síndrome enurético demuestran diferentes alteraciones en la función del detrusor, no así en la ENPMS, pues la mayoría de los trabajos sugieren que su actividad desinhibidora vesical es similar a la de la población normal. No obstante, en los niños con ENPMS refractaria debería tenerse en cuenta una posible disfunción vesical.

- *Trastornos del sueño.* ¿Por qué el niño no se despierta cuando tiene la vejiga llena? La mayoría de los padres describen a sus hijos enuréticos como dormidores profundos, pero también es cierto que los padres de los niños continentales no suelen despertarlos por la noche y se desconoce la profundidad del sueño de un niño normal. Los patrones del sueño son similares en los niños con y sin enuresis y las micciones pueden ocurrir en cualquiera de sus fases. En la ENPMS suele haber una única y amplia emisión de orina en la primera parte de la noche, aunque puede ocurrir en otros momentos. Los casos con síndrome enurético emiten más de una micción, de escaso volumen, y suelen despertar inmediatamente después de la misma. La hipótesis que parece más verosímil es la existencia una inhibición inadecuada del reflejo miccional, debido a un mal procesamiento de las señales procedentes del SNC, o bien, a un trastorno de los mecanismos del despertar, incluso con estructuras neurofisiológicas del sueño normales. Todos estos datos apoyarían, una vez más, la teoría de un retraso madurativo, en este caso del sueño
- *Trastornos psicológicos.* Está comprobado en la ENPMS que los niños que corrigen su enuresis no desarrollan síntomas sustitutivos, sino que, al contrario, muchos de sus alteraciones emocionales previas mejoran al desaparecer su problema miccional. Estos datos sugieren que las alteraciones emocionales del niño enurético son el resultado y no el origen de la EN. Existe, sin embargo, una clara relación causal psicológica en algunos casos de enuresis secundaria claramente asociada con problemas como divorcio de los padres, alteraciones escolares, abuso sexual, hospitalización, etc. La enuresis sería un síntoma regresivo como respuesta a estrés o traumas diversos (un retroceso en la madurez adquirida). También se pueden implicar factores psicológicos etiológicos en raras ocasiones, en familias muy desestructuradas o negligentes, en las que nunca se ha realizado un esfuerzo para el entrenamiento esfinteriano.
- *Otros.* Debe ser considerada en el diagnóstico diferencial la enuresis de causa orgánica (2-3% de los casos). Citamos aquí las más frecuentes o graves
 - a) Enfermedades médicas diversas: drepanocitosis, convulsiones, hipertiroidismo

- b) Enfermedades con poliuria: IRC, diabetes mellitus, diabetes insípida, polidipsia psicógena
- c) Enfermedad renal: válvulas de uretra posterior, ITU, obstrucción uretral o de meato, ureter ectópico, hipercalcemia
- d) Enfermedad neurológica: disrafismos espinal, vejiga neurógena
- e) Parasitosis intestinal: enterovirus, trichiuris
- f) Obstrucción respiratoria de vías altas con ronquido nocturno y/o apnea
- g) Encopresis y/o estreñimiento crónico.

A pesar de esta exhaustiva revisión etiológica, podemos afirmar como resumen que el 80% de los niños con enuresis nocturna padecen ENPMS, cuya etiología se basaría en dos pilares básicos: genético y madurativo. Este último comprendería una o más de sus diversas facetas: poliuria nocturna, incapacidad para despertar con las sensaciones vesicales e inmadurez vesical nocturna (inestabilidad o disminución funcional del volumen). Recordamos una vez más aquí lo dicho anteriormente de que la ENPMS sería una variación normal de la evolución madurativa funcional del mecanismo de la micción.

APROXIMACIÓN DIAGNÓSTICA Y EVALUACIÓN

Se basa en una historia clínica muy cuidadosa y un examen físico y analítica de orina que irán encaminados a diferenciar si se trata de ENPMS, enuresis secundaria, síndrome enurético o subyace patología orgánica.

También debemos interesarnos sobre las repercusiones emocionales en el niño y en su medio.

Anamnesis

1. Antecedentes familiares de enuresis: padre, madre, hermanos.
2. Características miccionales
 - 2.1. Frecuencia de días húmedos: Calendario basal de quince días.
 - 2.2. Calidad de enuresis: número de episodios por noche, hora en la que se producen, cantidad de orina emitida y facilidad para despertar con orina y otros estímulos.
 - 2.3. Antecedentes de periodos sin enuresis: mayor o menor de seis meses, y posibles factores desencadenantes si secundaria.

- 2.4. Presencia de incontinencia (diurna) o síntomas miccionales diurnos, como polaquiuria, urgencia miccional, escapes de orina, disuria o micción con esfuerzo.
- 2.5. Ingesta de líquidos especificando meticulosamente horario y cantidad.
3. Presencia de patología orgánica
 - 3.1. Urinaria: Chorro miccional, disuria, poliuria, ITU, litiasis previa, poliuria, oliguria, ...
 - 3.2. Hábito intestinal: estreñimiento, encopresis.
 - 3.3. Obstrucción nocturna respiratoria superior con o sin apneas.
 - 3.4. Comicial: ausencias, convulsiones, cefaleas ...
 - 3.5. Hipertiroidismo: pérdida de peso, temblor, irritabilidad ...
 - 3.6. Otras: drepanocitosis, diabetes, enfermedades neurológicas, disrafismos.
 - 3.7. Ingesta habitual de fármacos.
4. Factores favorecedores y factores psicosociales
 - 4.1. Investigación psicosocial, sobre todo, en enuresis secundaria: estrés, abusos, separaciones, fallecimientos, nacimiento de hermano, etc.
 - 4.2. Repercusión de la enuresis en el niño: complejos, autoestima, pena, preocupación, hábitos sociales –amigos, vacaciones, visitas– uso del pañal.
 - 4.3. Repercusión de la enuresis en padres y familia: premios y castigos, preocupación, sospecha de maltrato o negligencia.
 - 4.4. Tentativas terapéuticas previas, expectativas, conocimiento del problema

EXPLORACIÓN FÍSICA

1. Exploración general: completa incluyendo peso, talla y tensión areterial.
2. Exploración específica:
 - Genitales y perianal: meato ectópico, estenosis meato, hipospadias, criptorquidia, signos de abuso sexual, excoriaciones por rascado, sensibilidad perianal.
 - Región lumbosacra: sospecha de espina bífida (piel, lipoma, fistula, pelo).
 - Fosas renales: palpación, percusión.
 - Abdomen: fecalomas, globo vesical....
 - Tacto rectal: tono esfínter anal, fecalomas.
 - S.N.C: marcha, reflejos, tono muscular, fuerza.

- O.R.L: hipertrofia adenoides, paladar ojival, obstrucción nasal.

Exámenes complementarios

Si la anamnesis y examen físico nos llevan a la sospecha de ENPMS será suficiente con:

1. Densidad urinaria, hematuria, glucosuria, leucocituria (elemental y sedimento).
2. Cociente Ca/Cr en micción aislada.
3. Cultivo de orina.

En caso de enuresis secundaria, además:

4. Ecografía urinaria.

Si se sospecha patología orgánica, en síndrome enurético o tras un año de fracaso terapéutico, podrían estar indicadas diferentes y diversas exploraciones, según el caso, como: hemograma, bioquímica sanguínea, estudio de imagen renal y neurológica, estudio urodinámico, etc, o bien, derivación a segundo nivel.

PRONÓSTICO Y COMPLICACIONES

Se trata de un trastorno benigno que tiene una tasa de resolución espontánea del 15% anual, por lo que por encima de los 15 años sólo un 1-2% de adultos presentarán el problema. Merece la pena tratar para evitar problemas psicológicos secundarios y la evolución hacia la enuresis del adulto.

El pronóstico empeora cuando el inicio del tratamiento es tardío y mejora cuando se combina un niño motivado, una familia colaboradora y un pediatra de atención primaria entusiasta y conocedor del problema.

TRATAMIENTO

Al tratarse de un trastorno de origen multifactorial son múltiples las opciones terapéuticas de las que disponemos. Sin embargo, ninguna de ellas por sí sola ha demostrado una eficacia elevada por lo que normalmente tendremos que manejar y negociar varias de ellas (Tabla I y Fig. 1).

Objetivos generales

1. El objetivo principal del tratamiento es que el niño consiga dormir seco todas las noches o que sea capaz de despertarse y acudir al baño sin mojar la cama. La Internacional Children's Continence Society (ICCS) considera:
 - Curación: Cuando la mejoría es superior al 90%.

TABLA I. RESUMEN DE ESTRATEGIAS TERAPÉUTICAS EN LA ENURESIS.

Conductual simple

- *Restricción de líquidos*: Restricción de líquidos antes de irse a dormir.
- *Levantar al niño*: Levantar al niño para que orine sin necesidad de despertarlo.
- *Despertar al niño*: Despertar al niño para que orine. Se puede hacer de forma programada levantándole cada vez más temprano.
- *Sistemas de recompensa*: El gráfico con estrellas u otro motivo. Premio pactado por noche seca cada vez mayor, actuando como refuerzo positivo.
- *Entrenamiento para el control de la retención*: Procurar aumentar la capacidad funcional de la vejiga mediante ejercicios como el retraso de la micción por periodos prolongados durante el día o beber líquidos adicionales. También, ejercicios de interrupción (entrenamiento de músculos del piso pelviano).

Conductual compleja

- *Dry Bed Training (DBT)*: El primer día se despierta cada hora con aplicación de reprimenda si ha habido accidente : consiste en "entrenamiento de aseo"(cambiar la cama y el pijama) y "práctica positiva"(levantarlo unas nueve veces).Las noches posteriores se hace una sola vez pero cada vez más temprano.
- *Full Spectrum Home Training (FSHT)*: Entrenamiento de espectro completo en el hogar. Combina la alarma urinaria con sobreaprendizaje, entrenamiento de aseo y entrenamiento de retención.

Alarmas urinarias

- *Alarma sola*: Destinada a cambiar el significado de la sensación de vejiga llena, de señal para orinar, a señal para inhibir la micción y despertar justo en el momento en que se produce la necesidad de orinar.
- *Alarma con sobreaprendizaje*: Tras 14 noches consecutivas secas con alarma sola, se dan bebidas adicionales a la hora de acostarse para provocar un mayor estrés en los músculos detrusores

Tratamiento farmacológico

- *Desmopresina*: Análogo de la hormona hipofisaria humana vasopresina. El efecto antidiurético es el resultado de un aumento en la reabsorción de agua en el riñón. De elección en EPMS.
- *Anticolinérgicos*: Actúan sobre vejigas disfuncionales: actividad del detrusor y capacidad vesical funcional. De elección en síndrome enurético.
- *Tricíclicos*: Fármacos en desuso por sus efectos secundarios y mecanismo farmacológico no muy bien determinado.

- *Mejoría*: Mejoría de síntomas entre 50-90%.
- *Fracaso*: Mejoría de síntomas menor del 50%.

2. Permanecer seco en ocasiones particulares, como excursiones, campamentos, etc
3. Evitar las recaídas con mínimos efectos adversos
4. Reducir el impacto negativo de la enuresis sobre la vida del niño y la de su familia.

Consideraciones previas

1. *Plan de tratamiento individualizado*. Es imprescindible hacer un diagnóstico metódico de las características de la enuresis para individualizar las opciones terapéuticas y para que haya una buena adecuación entre tratamiento y modelo de enuresis supuesto (ENPMS, síndrome enurético, enuresis secundaria, enuresis orgánica).
2. Proporcionar información realista del problema y de su pronóstico para tranquilizar, animar y apoyar tanto al niño (nunca reñir ni castigar) como a sus padres, evitando así la ansiedad, estrés o culpabilidad.
3. La gravedad y la repercusión de la enuresis determina la urgencia e intensidad del tratamiento
 - 3.1. En menores de 5-6 años o si el niño no se encuentra molesto puede ser suficiente una actitud expectante, explicando las posibilidades de resolución espontánea (15% anual).
 - 3.2. A partir de los 7 años se suele recomendar un tratamiento específico más activo –en algunas ocasiones, antes en función de las expectativas familiares y de la motivación del niño- empezando siempre por terapia motivacional y conductual.
 - 3.3. En mayores de 10 años, y siempre que haya una fuerte presión social o una importante alteración de la autoestima, es necesario un tratamiento inmediato y enérgico.
4. El tratamiento general de la enuresis secundaria es el mismo que el de la primaria. En caso de existir algún factor traumático que pudiera contribuir como desencadenante se debe actuar además sobre él.
5. La enuresis nocturna puede ser llevada y tratada normalmente por un pediatra de atención primaria, que será también el encargado de un estrecho seguimiento y de controles periódicos. No obstante, en casos de enuresis refractaria o sintomática puede ser necesario derivar al segundo nivel.

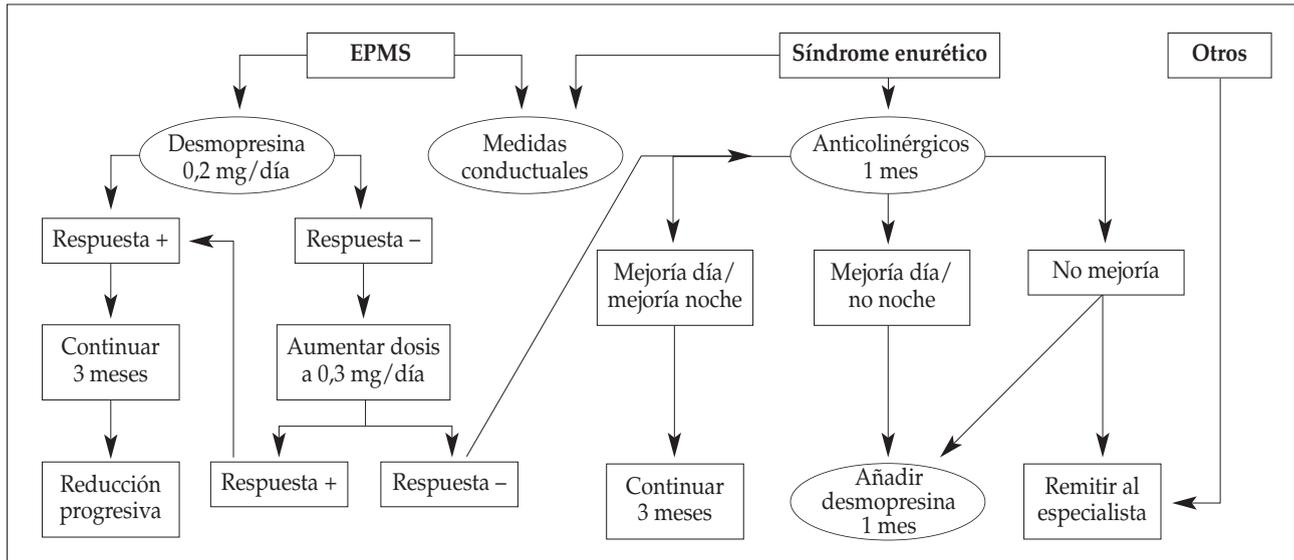


Figura 1. Algoritmo terapéutico de enuresis.

Opciones terapéuticas específicas

1. Conductuales y físicas

Son el primer escalón y las más ampliamente utilizadas.

1.1. Conductuales simples:

- Vaciado de la vejiga antes de acostarse.
- Mejorar la accesibilidad al WC.
- Poner cubiertas impermeables para colchón y edredón.
- Responsabilizar al niño, dentro de sus capacidades, de su higiene personal y de la ropa después de cada episodio enurético.
- Monitorización y recompensa, anotando las noches secas en un calendario. La recompensa pactada será mayor a medida que el éxito obtenido aumenta.

1.2. Conductuales complejas:

- Entrenamiento en cama seca (*Dry Bed Training*, DBT): El primer día se despierta cada hora con aplicación de reprimendas si ha habido accidente. Éstas consisten en "entrenamiento de aseo" (cambiar la cama y el pijama) y "práctica positiva" (se levanta al paciente al baño alrededor de nueve veces). Las noches posteriores se hace una sola vez, pero cada vez más temprano.
- Entrenamiento de espectro complejo en el hogar (*Full Spectrum Home Training*, FSHT): Combina alar-

ma con sobreaprendizaje y otras medidas simples como retención, higiene, etc.

1.3. Medidas físicas

- Entrenamiento para el control de la retención: Se procura aumentar la capacidad funcional de la vejiga mediante ejercicios como:
 - a) Retraso de la micción por períodos prolongados durante el día
 - b) Entrenamiento véscicoesfinteriano, mediante contracciones del suelo pélvico cuando la vejiga está llena y con ganas de orinar (nunca durante la micción interrumpiendo el chorro).
- Manejo correcto de líquidos: Se recomienda que los pacientes enuréticos beban un 40% del total de líquidos diarios por la mañana (8-13 h), un 40% por la tarde (13-17 h), sólo un 20% por la noche y poco o nada desde dos horas antes de ir a la cama.

Este programa difiere de la restricción aislada nocturna, pues ésta, sin el aumento compensatorio, del resto del día puede ser infructuosa. Por contra, el programa descrito permite al niño beber todo lo que quiera por la mañana y por la tarde, reduciendo así sus necesidades por la noche. Además, el aumento del flujo diario puede ayudar al entrenamiento vesical.

2. Dispositivos de alarma

Conceptualmente estarían en el grupo de los tratamientos conductuales, pero dada su especial relevancia, su especificidad y el lugar que ocupan en la bibliografía consultada los tratamos separadamente. Son unos pequeños aparatos que constan de un sensor de humedad y un circuito conectado a una alarma que puede ser sonora, luminosa o de zumbido. El dispositivo se coloca sobre la ropa interior del niño o sobre la cama. Cuando comienza la emisión de orina se dispara la alarma provocando el despertar del niño, que deberá ir al baño a terminar la micción. Los primeros días los padres deberán estar atentos por si el niño no la oye. Su eficacia es del 60-70% y es útil en la ENPMS. El efecto terapéutico de la alarma es lento y debe esperarse un período no inferior a 6-15 semanas sin resultado para desecharlo.

Se considera éxito terapéutico cuando se logran 14 noches secas consecutivas. Posteriormente, y para evitar las recidivas (30%), puede iniciarse un sobreaprendizaje, que consiste en dar al niño una cantidad adicional de líquidos para producir una tensión adicional en los músculos del detrusor. Entonces, se continúa con la alarma hasta lograr de nuevo 14 noches secas consecutivas.

Son candidatos a su uso los niños enuréticos con micciones durante cualquier hora del sueño, dificultad para despertar y con volumen de micción pequeño.

Dada la gran motivación por parte del niño y de la familia que este sistema necesita, su uso está limitado en casos de escasa participación, patología de los padres, condiciones de la vivienda inadecuada etc, y, pese a su efectividad, tiene una alta tasa de abandonos (10-30%) por la lentitud de respuesta y el esfuerzo familiar necesario para usarlo correctamente.

Los modelos disponibles en España son: Wet-Stop® y Pipi-alarm® (varios modelos). Se venden en tiendas de productos sanitarios y no es reembolsable por el Sistema de Salud.

3. Tratamiento farmacológico

3.1. Desmopresina

- Análogo sintético de la ADH-vasopresina. Tiene un efecto reductor de la producción de orina y de la presión intravesical. Disminuye el número de noches mojadas entre un 40-80% de los casos de forma precoz, pero sólo un 25% consiguen todas las noches secas.

- Su tasa de recaídas es alta al suspender el tratamiento (hasta el 70%). Este efecto indeseable puede minimizarse con una retirada gradual.
- Indicado en ENPMS, los predictores de buena respuesta a este fármaco son: capacidad vesical normal o grande, edad mayor de 8 años, pocas noches mojadas, episodio enurético durante las primeras horas de la noche y antecedentes familiares positivos.
- Dosis: 20-40 microgramos día (intranasal); 0,2-0,6 mg/día (vía oral).
- Posología: única entre 30-45 minutos antes de acostarse
- Duración del tratamiento: De 3-6 meses si es eficaz, con disminución progresiva de la dosis (0,1-0,2 mg/mes).
- Efectos secundarios: Muy escasos. Sólo la posibilidad de intoxicación hídrica, con hiponatremia. Para evitarlo es obligatorio reducir la ingesta de agua a 250 cc dos horas antes de su administración. Contraindicado en mucoviscidosis, hipertensión arterial, polidipsia y enfermedad cardíaca.
- Se ha propuesto su uso asociado a la alarma para acelerar los efectos positivos de esta última y es el fármaco ideal cuando se necesita un periodo de continencia nocturna rápida y corta, como por ejemplo vacaciones fuera de casa.
- En caso de fracaso a las tres semanas de uso debe ser suspendido o asociado a un anticolinérgico.
- Presentaciones: Minurin® comp de 0,1 mg/0,2 mg; Minurin® aerosol 0,1 mg/ml; Desmopresina Mede® aerosol 0,1 mg/ml; Presinex® aerosol 0,1 mg/ml.

3.2. Relajantes del detrusor: oxibutinina

- Anticolinérgicos y relajantes musculares. Actúan reduciendo o anulando las contracciones de la vejiga y aumentando su capacidad.
- Indicada en niños que muestran signos diurnos de vejiga hiperactiva (síndrome enurético) y/o tienen una capacidad vesical pequeña.
- Han mostrado su eficacia en, aproximadamente, la mitad de los niños resistentes a alarma y desmopresina. Aunque, teóricamente, no tendrían utilidad en la ENPMS, puede ser útil asociarlo a otros

tratamientos como la desmopresina en casos refractarios.

- Dosis: 10-20 mg/día (0,1 mg/g)
- Posología: cada 12/24 horas.
- Duración del tratamiento: de 3-6 meses, inicialmente.
- Efectos secundarios: sequedad de boca, estreñimiento, vértigo, enrojecimiento facial, visión borrosa., acumulación residual de orina (riesgo de ITU).
- Presentación: Ditropan® comp de 5 mg.
- Tolterodina: Nuevo anticolinérgico que parece tener un perfil terapéutico más efectivo y con menos efectos secundarios. De momento, no está aprobado en muchos países su empleo en menores de 12 años.

3.3. Imipramina y otros antidepresivos tricíclicos

- Anticolinérgico y relajante muscular, que influye sobre las características del sueño, con probable efecto antidiurético.
- Dadas las frecuentes recaídas al retirarlo y la importancia de sus efectos secundarios (arritmias cardiacas graves, ansiedad, insomnio, cambios de personalidad) este fármaco sólo debe ser empleado en muy contadas y seleccionadas ocasiones.

3.4. Otros fármacos

- Existen evidencias científicas todavía sin confirmar sobre la utilidad de andrógenos, pseudoefedrina y los inhibidores de la síntesis de prostaglandinas (disminuyen la excreción de solutos, especialmente el Na).

4. Otros tratamientos

4.1. Medicina alternativa: Acupuntura, hipnosis, dieta hipoalérgicas. Los intentos de MBE para estudiar estas terapias aún no disponen de suficientes estudios bien diseñados para evaluarlos correctamente.

Podrían ser una buena alternativa, por su probable buena relación coste/beneficio.

4.2. Tratamiento de encopresis/estreñimiento favorecedores de disfunción vesical.

4.3. Ortodoncia y cirugía correctora de obstrucción de la vía aérea superior, cuando esté indicado

Fracaso terapéutico

Si, a pesar de diversos y bien diseñados intentos, no hay respuesta favorable en un período de un año es imprescindible hacer un replanteamiento completo del caso y valorar la derivación al segundo nivel: urologo (técnicas de biofeedback), nefrólogo, neurólogo, psiquiatra, etc.

BIBLIOGRAFÍA

1. Landgraf JM, Abidari J, Cilento BG, Cooper CS, Schulman L, Ortemberg J. Coping, commitment, and Attitude: Quantifying the everyday burden of enuresis on children and their families. *Pediatrics* 2004;113:334-344.
2. Evans JE: Evidence based management of nocturnal enuresis. *Evidence based paediatrics*. *BMJ* 2001;323:1167-1169.
3. Gonzales ET. Approach to the child with nocturnal enuresis. Up to date 2005.
4. Gonzales ET. Management of nocturnal enuresis in children. Up to date 2005.
5. Rodríguez LM, Lapeña S, Marugán JM. Diagnóstico y tratamiento de la enuresis nocturna. *Protocolo de la AEP*; 2003:41-47.
6. Mola P, Concejo MB. Enuresis nocturna. *Boletín de información terapéutica de Asturias* 2004;6:1-7.
7. Pou J, García-Tornel S, Gaspá J. Enuresis nocturna. *Clin Pediatr* 2005;1:7:20.
8. Butler R, Robinson JC, Holland P, Doherty-Williams D. Investigating the Three systems approach to complex childhood nocturnal enuresis. *Scand J Urol Nephrol* 2004;38:117-121.
9. Glazener CMA, Evans JHC. Desmopressin for nocturnal enuresis in children *The Cochrane Library*, 2005; Issue 2 (Abstract).
10. Glazener CMA, Evans JHC, Peto RE. Alarm interventions for nocturnal enuresis in children. *The Cochrane Library*, 2005; Issue 2 (Abstract).